



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214136069 U

(45) 授权公告日 2021.09.07

(21) 申请号 202022924093.0

(22) 申请日 2020.12.09

(73) 专利权人 上海亿为科技有限公司

地址 201600 上海市松江区洞泾镇长兴东
路1586号

(72) 发明人 徐涛 刘君涛 张军

(51) Int. Cl.

B25J 11/00 (2006.01)

B25J 19/00 (2006.01)

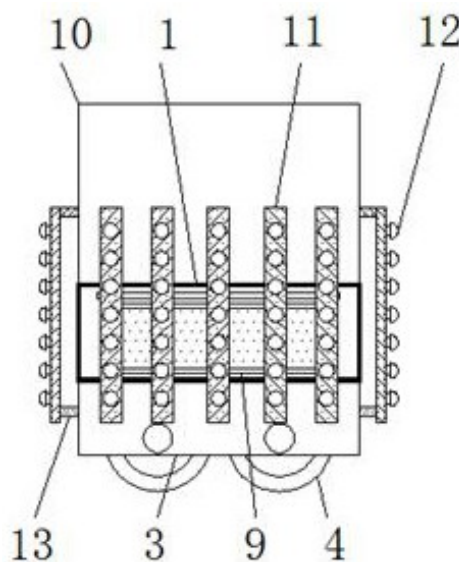
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种防尘网免拆式巡检机器人

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防尘网免拆式巡检机器人,包括机体、摄像头、行走轮和马达,所述机体的上方设置有摄像头,所述机体的前后侧面均固定有马达,且马达的输出端连接有丝杆,所述丝杆的外侧连接有清理板,且清理板的右端贯穿有限位杆,并且限位杆的顶端与机体固定连接,所述机体的前后端均安装有防尘网,且机体的上方设置有透明围护板,所述透明围护板的外侧面固定有纵截面呈“L”字型结构的防护板,且防护板的外侧面均匀固定有橡胶块,并且防护板的底端内侧面粘贴连接有橡胶杆。该防尘网免拆式巡检机器人,利用防护板和橡胶块全面防护机体,便于拆装防护结构,利用清理板的升降清理防尘网,不需要拆除防尘网。



1. 一种防尘网免拆式巡检机器人,包括机体(1)、摄像头(2)、行走轮(4)和马达(5),其特征在于:所述机体(1)的上方设置有摄像头(2),且机体(1)的下方固定有轮壳(3),并且轮壳(3)的内侧安装有行走轮(4),所述机体(1)的前后侧面均固定有马达(5),且马达(5)的输出端连接有丝杆(6),所述丝杆(6)的外侧连接有清理板(8),且清理板(8)的右端贯穿有限位杆(7),并且限位杆(7)的顶端与机体(1)固定连接,所述机体(1)的前后端均安装有防尘网(9),且机体(1)的上方设置有透明围护板(10),所述透明围护板(10)的外侧面固定有纵截面呈“L”字型结构的防护板(11),且防护板(11)的外侧面均匀固定有橡胶块(12),并且防护板(11)的底端内侧面粘贴连接有橡胶杆(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种防尘网免拆式巡检机器人,其特征在于:所述丝杆(6)和限位杆(7)关于防尘网(9)的竖直中心线对称设置,且清理板(8)通过丝杆(6)与机体(1)构成升降结构。

3. 根据权利要求1所述的一种防尘网免拆式巡检机器人,其特征在于:所述清理板(8)的内侧面与防尘网(9)的外侧面贴合,且清理板(8)的横截面呈弧形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种防尘网免拆式巡检机器人,其特征在于:所述防尘网(9)关于机体(1)的横向中心线对称设置,且机体(1)的横截面呈圆形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种防尘网免拆式巡检机器人,其特征在于:所述透明围护板(10)与机体(1)的连接方式为卡槽连接,且透明围护板(10)的顶端横截面呈环形结构。

6. 根据权利要求1所述的一种防尘网免拆式巡检机器人,其特征在于:所述防护板(11)等角度安装在透明围护板(10)的外侧面,且防护板(11)的内侧面与机体(1)的外侧面之间的垂直距离大于清理板(8)的外侧面与机体(1)的外侧面之间的垂直距离。

一种防尘网免拆式巡检机器人

技术领域

[0001] 本实用新型涉及巡检机器人技术领域,具体为一种防尘网免拆式巡检机器人。

背景技术

[0002] 巡检机器人是自动控制机器的俗称,在当代工业中,巡检机器人用以取代或协助人类工作,为提高散热效果,避免外界灰尘进入机器人内部,市面上提出多种巡检机器人。

[0003] 如授权公告号为CN211333222U的中国实用新型专利公开了一种电力巡检机器人,避免热量在机体内难以散出而影响电子元件的使用寿命的情况发生,同时防尘网以防止外部灰尘通过散热孔进入至机体内,防止灰尘堆积,但不能够全面防护机体,当需要清理防尘网时,需要将防尘网拆下,操作繁琐,因此,我们提出一种防尘网免拆式巡检机器人,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种防尘网免拆式巡检机器人,以解决上述背景技术中提出的现有的巡检机器人利用防护板和橡胶块全面防护机体,便于拆装防护结构,利用清理板的升降清理防尘网,不需要拆除防尘网的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防尘网免拆式巡检机器人,包括机体、摄像头、行走轮和马达,所述机体的上方设置有摄像头,且机体的下方固定有轮壳,并且轮壳的内侧安装有行走轮,所述机体的前后侧面均固定有马达,且马达的输出端连接有丝杆,所述丝杆的外侧连接有清理板,且清理板的右端贯穿有限位杆,并且限位杆的顶端与机体固定连接,所述机体的前后端均安装有防尘网,且机体的上方设置有透明围护板,所述透明围护板的外侧面固定有纵截面呈“L”字型结构的防护板,且防护板的外侧面均匀固定有橡胶块,并且防护板的底端内侧面粘贴连接有橡胶杆。

[0006] 优选的,所述丝杆和限位杆关于防尘网的竖直中心线对称设置,且清理板通过丝杆与机体构成升降结构。

[0007] 优选的,所述清理板的内侧面与防尘网的外侧面贴合,且清理板的横截面呈弧形结构。

[0008] 优选的,所述防尘网关于机体的横向中心线对称设置,且机体的横截面呈圆形结构。

[0009] 优选的,所述透明围护板与机体的连接方式为卡槽连接,且透明围护板的顶端横截面呈环形结构。

[0010] 优选的,所述防护板等角度安装在透明围护板的外侧面,且防护板的内侧面与机体的外侧面之间的垂直距离大于清理板的外侧面与机体的外侧面之间的垂直距离。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该防尘网免拆式巡检机器人,利用防护板和橡胶块全面防护机体,便于拆装防护结构,利用清理板的升降清理防尘网,不需要拆除防尘网;

- [0012] 1. 设置有透明围护板、防护板和橡胶块,防护板和橡胶块均匀分布在透明围护板和机体的外侧,利用防护板和橡胶块全面防护机体,提高防护效果;
- [0013] 2. 设置有透明围护板和机体,透明围护板与机体的连接方式为卡槽连接,方便在机体的顶端安装透明围护板,便于拆装防护结构;
- [0014] 3. 设置有清理板和防尘网,马达通过丝杆带动清理板在防尘网的外侧面升降,利用清理板清理防尘网上的灰尘,清洗防尘网时,不需要拆除防尘网。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型正视结构示意图;
- [0016] 图2为本实用新型正视剖切结构示意图;
- [0017] 图3为本实用新型防尘网与机体连接俯视剖切结构示意图;
- [0018] 图4为本实用新型防护板与透明围护板连接俯视结构示意图;
- [0019] 图5为本实用新型透明围护板整体结构示意图。
- [0020] 图中:1、机体;2、摄像头;3、轮壳;4、行走轮;5、马达;6、丝杆;7、限位杆;8、清理板;9、防尘网;10、透明围护板;11、防护板;12、橡胶块;13、橡胶杆。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种防尘网免拆式巡检机器人,包括机体1、摄像头2、轮壳3、行走轮4、马达5、丝杆6、限位杆7、清理板8、防尘网9、透明围护板10、防护板11、橡胶块12和橡胶杆13,机体1的上方设置有摄像头2,且机体1的下方固定有轮壳3,并且轮壳3的内侧安装有行走轮4,机体1的前后侧面均固定有马达5,且马达5的输出端连接有丝杆6,丝杆6的外侧连接有清理板8,且清理板8的右端贯穿有限位杆7,并且限位杆7的顶端与机体1固定连接,机体1的前后端均安装有防尘网9,且机体1的上方设置有透明围护板10,透明围护板10的外侧面固定有纵截面呈“L”字型结构的防护板11,且防护板11的外侧面均匀固定有橡胶块12,并且防护板11的底端内侧面粘贴连接有橡胶杆13;

[0023] 如图1、图2和图4中透明围护板10与机体1的连接方式为卡槽连接,且透明围护板10的顶端横截面呈环形结构,便于摄像头2穿过透明围护板10的顶端,防护板11等角度安装在透明围护板10的外侧面,且防护板11的内侧面与机体1的外侧面之间的垂直距离大于清理板8的外侧面与机体1的外侧面之间的垂直距离,使得清理板8位于防护板11的内侧;

[0024] 如图2和图3中丝杆6和限位杆7关于防尘网9的竖直中心线对称设置,且清理板8通过丝杆6与机体1构成升降结构,利用清理板8的升降清理防尘网9,清理板8的内侧面与防尘网9的外侧面贴合,且清理板8的横截面呈弧形结构,使得清理板8与防尘网9的形状契合,防尘网9关于机体1的横向中心线对称设置,且机体1的横截面呈圆形结构,使得空气快速流通,提高机体1的散热效果。

[0025] 工作原理:在使用该防尘网免拆式巡检机器人时,首先使用过程中,将透明围护板

10的底端卡入机体1顶端的环形槽内,在行走轮4的作用下移动机体1,当机体1与外界物品发生碰撞时,利用防护板11和橡胶块12防护机体1,保护机体1内部的电器件,避免机体1被损坏;

[0026] 机体1内部的电器件散热时,外界的风穿过防尘网9在机体1的内部流通,利用防尘网9阻隔灰尘,当需要清理防尘网9的外侧面时,马达5带动丝杆6旋转,由于丝杆6与清理板8螺纹连接,随着丝杆6的旋转,清理板8在防尘网9的外侧面上下升降,利用清理板8内端的毛刷清理防尘网9,去除防尘网9上的灰尘,以上便完成该防尘网免拆式巡检机器人的一系列操作,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0027] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0028] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

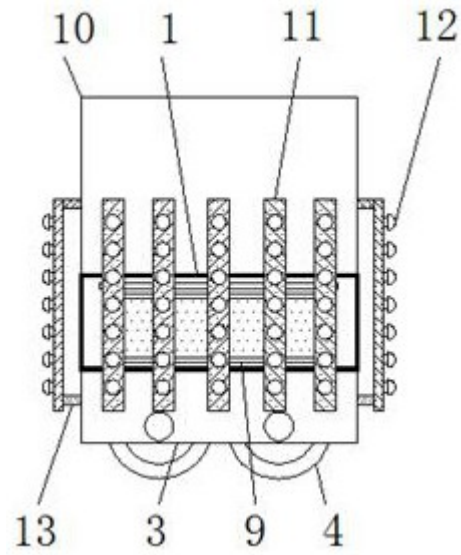


图1

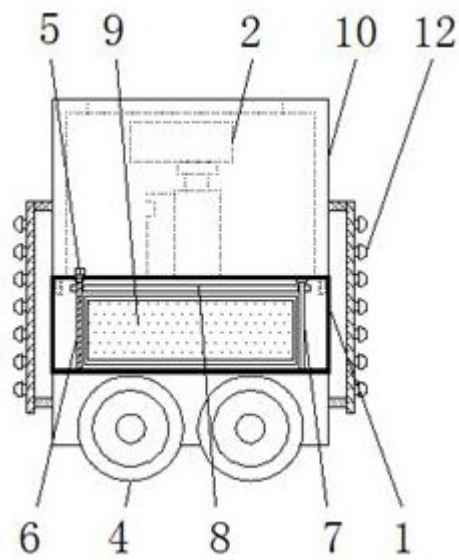


图2

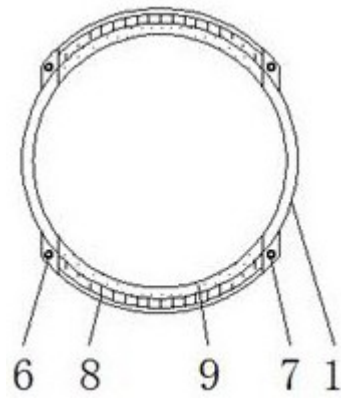


图3

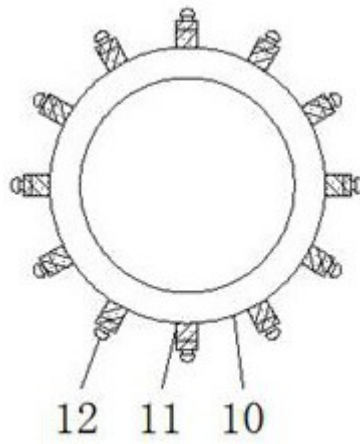


图4

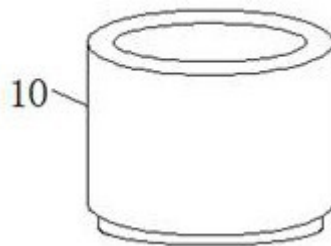


图5